JSIA－M1002

配電盤類の安全確保のための
警告表示に関するガイドライン

1995 年　(平成　7 年)　5 月　　制定
2008 年　(平成 20 年)　3 月 25 日　　改正

社団法人日本配電制御システム工業会

目　次

ページ

はじめに ---------- 1

1　目的 ---------- 1

2　安全表示の基本 ---------- 1

3　警告表示の表示項目及びランク付けと定義 ---------- 1

4　警告表示場所の検討 ---------- 2

5　配電盤類の危険・危害モード一覧 ---------- 2

6　警告表示の作成－警告ラベルについて ---------- 4

6.1　警告ラベルの表示場所 ---------- 4

6.2　警告ラベルの耐久性 ---------- 4

6.3　警告ラベルの内容と表現方法 ---------- 4

7　警告表示の作成－取扱説明書等について ---------- 7

7.1　重要警告事故の一括記載方法 ---------- 7

7.2　本文内警告文の書き方 ---------- 7

7.3　絵表示 ---------- 8

7.4　取扱説明書等の作成事項 ---------- 8

参考　安全上のご注意 ---------- 16

付表　警告図記号（例） ---------- 17

資料　製造物責任法（平成6年法律第85号） ---------- 20

配電盤類の安全確保のための
警告表示に関するガイドライン

はじめに

平成 7 年 7 月に製造物責任法施行（ＰＬ法）が施行され、これに対応して（社）日本配電制御システム工業会では、平成 7 年「重電機器の安全確保のための警告表示に関するガイドライン」［(社)日本電機工業会平成７年１月］を基に、(社)日本配電制御システム工業会・技術特別分科会に於いて配電盤類の安全確保のための警告表示に関するガイドラインとして製品本体、取扱説明書、施工説明書及びカタログ、仕様書図面などの中に使用する「安全上の注意事項」の表示例をまとめた。

今回、平成 17 年 10 月 **JIS Z 9101**、**Z 9103**、**Z 9104** が国際規格に合わせ改正、見直しを行ったことから、これらを基に(社)日本配電制御システム工業会も見直しを行った。各社が本例を参考に適正な表示を行うことによって配電盤類使用者の安全確保に資してもらいたい。

1　目的

このガイドラインは配電盤類における人身の危害と物的損害を防ぐための警告表示に関して基本的な事項と考え方を示し、この要領に基づき各企業が適正な表示を行うことによって使用者の安全確保を図ることを目的とする。

2　安全表示の基本

安全表示の基本は下記による。

a) 開発時点における製品安全技術の水準から技術手段では合理的に対応出来ないと考えられる事項に関して表示を行う。

b) 表示の内容は、製品の使用者、施工者・保守点検者の知識、習慣、能力及び常識等を考慮し十分な理解が得られるものとする。

c) 配電盤類の安全上の構造については、都度客先の指定により、生産されるオーダ的製品が大半であり、一律に決められていない状況にある。そのため、この警告表示を行う条件として下記の構造基準を基にした。

1) キュービクルは、キュービクル式高圧受電設備（**JIS C 4620**）の構造基準及び、（社）日本電気協会における「推奨」「認定」の手引による。

2) 分電盤は、キャビネット形分電盤（**JIS C 8480**）の構造基準による。耐熱形分電盤は「型式認定の手引」による。

3) 制御盤は、一般ビルに使用する排水ポンプを始め各設備に用いる動力制御盤で、当工業会規格キャビネット形動力制御盤（**JSIA 113**）の構造基準による。

4) 開放形高圧受変電設備や保護板のない屋外引込み開閉器盤及び分電盤等については、各社で本資料を参考に安全性を確認して、必要によりその製品内容にあった警告表示を付加して作成する。

3　警告表示の表示項目及びランク付けと定義

取扱いを誤った場合、発生が想定される危害、損害の程度において表示対象の表示項目を**表 1** に、「危険」、「警告」、「注意」のランク付けを**表 2** に示す。

表 1　警告表示への表示項目

ランク	製品本体	取扱説明書	施工説明書	仕様書カタログ
危　険 (DANGER)	使用者、第三者への必要事項	使用者向け必要事項	施工関連事項全部	購入時必要事項
警　告 (WARNING)	使用者、第三者への必要事項	使用者向け事項全部	施工関連事項全部	購入時必要事項
注　意 (CAUTION)	使用者、第三者への必要事項	使用者向け事項全部	施工関連事項全部	購入時必要事項

注　施工説明書は、取扱説明書に含まれてもよい。

表 2　警告表示のランク付けと定義

ラ ン ク	定　　義
	回避しないと、死亡又は重傷を招く差し迫った危険な状況を示す。 このシグナル用語（危険・損害の程度を示す用語）が使用できるものは、極度に危険な状況に限られる。
	回避しないと、死亡又は重傷を招く恐れがある危険な状況を示す。
	回避しないと、軽傷又は中程度の傷害を招く恐れがある危険な状況及び物的損害のみの発生を招く恐れがある場合を示す。

注 1　重傷とは、失明、けが、火傷（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るもの及び治療に入院・長期の通院を要するものをいう。

2　中程度の傷害や軽傷とは、治療に入院や長期の通院を要しないが、火傷、感電などを指し、物的損傷とは、財産の破損及び機器の損傷に係わる拡大損害を指す。

3　危険又は警告は、定義された人体の危険を含まない物的損害の事故には適用してはならない。

4　警告表示場所の検討

警告表示の場所には、製品本体（配電盤類）への表示すなわち警告ラベルと取扱説明書等内への記載がある。

また、取扱説明書等では重要警告事項を冒頭のページなど最も目立つ場所にまとめた「安全上のご注意」などの欄と、本文への記載がある。なお、製品本体等に表示した警告ラベルについては、その内容と表示位置を取扱説明書の「安全上のご注意」などの欄に記載することが原則である。

一般に、製品本体への表示のためのスペースは、取扱説明書等に比べ制約されているため、製品安全に関して、製品本体への表示の内容は、事故防止のために重要なものとすると共に、簡潔とする。他方、取扱説明書等の作成に当たっては、製品本体への表示内容に即した詳しい説明を記載する。

5　配電盤類の危険、危害モード一覧

配電盤類における選定、輸送、施工、使用、保守、廃棄の過程の中で起こり得る原因によってどの様な危険・危害モードが考えられるか。そのためにどの様な警告表示を、どの場所に必要とするか一例として**表 3** にまとめた。

表 3　配電盤等　危険・危害モード一覧

No.		原　　因	危険、危害モード	表示場所				警告ラベル			適応		
				取説	施工説	本体	仕様書	危険	警告	注意	ｷｭｰﾋﾞｸﾙ	分電盤	制御盤
1	全体	無資格者による工事	感電、故障、漏電	A１	B１	C１			○		○	○	○
2		正規の工事がされていない	火災	A１	B２	C２			○		○	○	○
3	選定	商品の選定間違い	故障、感電、漏電		B３		D３			○	○	○	○
4	輸送	ねじがゆるむ	故障、焼損		B４	C４			○		○	○	○
5		設定データが変わる、消える、壊れる	設定が変わる、故障		B５					○	○	—	○
6	施工	誤配線	感電、短絡、故障、発火、発熱		B６	C２	D６		○		○	○	○
7		水抜き孔をふさぐ	漏電、短絡		B７	C７				○	—	○	○
8		機器設定を間違える(ｻｰﾏﾙ、ﾀｲﾏ、赤針、ｱﾄﾞﾚｽ)	故障、動作不良、焼損	A８	B８		D８			○	○	○	○
9		予期せぬ動作をする	感電、けが	A９	B９		D９		○		○	○	○
10		ねじ締め不良	故障、発火、発熱	A10	B10	C４			○		○	○	○
11		BOX 取付不良、不完全、壁面凸凹による変形	けが		B11					○	○	○	○
12		勝手に改造	感電、故障	A12	B12	C12				○	○	○	○
13		アース配線忘れ、不完全	感電、漏電、故障		B13				○		○	○	○
14		電気検査時に感電	感電、短絡	A14		C14			○	○	○	○	○
15		通風孔をふさぐ	発熱	A15	B15					○	○	—	○
16		端子に切粉が入る	短絡、地絡		B16	C16				○	○	○	○
17		盤に水、埃、ごみが入った	漏電、感電、短絡		B17					○	○	○	○
18	使用時	操作間違い	２次災害	A18						○	○	—	○
19		試験にして現場を離れる	２次災害	A19		C19				○	○	—	○
20		弱電回路の絶縁抵抗を測定	機器故障	A20	B20	C20				○	—	○	○
21		端子カバーを外したままにする	感電	A21	B21					○	○	○	○
22		高温部に触れる	火傷、焼損、短絡			C22				○	○	○	○
23		不具合発生時の対処が分からない	２次災害	A23	B23					○	○	○	○
24		子供、素人が触る、指を差し込む	感電	A14		C14			○		○	○	○
25		トリップした、OFF との区別がつかない	重要機器停電	A25						○	○	○	○
26		機器開閉操作時に保護板を開く	感電、短絡	A14		C14			○		—	○	—
27	保守	通電中の立入り	感電	A27	B27	C27			○		○	—	—
28		漏電遮断器(ELCB)の故障	感電、漏電	A28					○		○	○	○
29		ヒューズ溶断時、間違ったヒューズを入れる	感電、機器故障	A29						○	○	○	○
30		ドアの施錠忘れ	感電	A30					○		○	○	○
31		セレクトスイッチの切替え忘れ	２次災害	A31						○	—	—	○
32		機器の寿命が分らない	故障、２次災害	A32						○	—	○	○
33		ねじ締め忘れ、増締め	故障、発火、発熱	A10		C４			○		○	○	○
34		連絡先不明	修理できない	A34	B34					○	○	○	○
35		図面がない	修理できない	A34						○	○	○	○
36		開いた扉が固定されない	感電、けが	A36					○		○	—	—
7	廃棄	バッテリ、コンデンサの処理	有害物質の廃棄	A37						○	○	○	○

6　警告表示の作成 ― 警告ラベルについて

6.1　警告ラベルの表示場所

1) 「警告ラベル」は、それを読んでから適切な予防措置をとることが可能な場所に表示する。

2) 「警告ラベル」は、危険と思われる所の近くに表示する。ただし、近づくこと自体が問題となるような危険箇所の場合、その危険が存在する外部に表示する。

3) 「警告ラベル」は、適切な距離から十分読める大きさの文字とする。

4) 製品が分解されても、ラベルが消えてしまわない配慮が必要である。また、カバーを外しても警告ラベルが依然危険の近くに残るようにする。（例えば、カバー内部、内容物の近くにも警告ラベルを貼るなど。）

6.2　警告ラベルの耐久性

1) 製品の使用にともない、用いられる油や溶剤、摩耗などによって警告表示がかすれたり、破損したりしない。

2) 「警告ラベル」自体がはがれないように強固に取り付ける。

3) 警告表示がかすれたり、警告ラベルが破損したりした場合は、警告ラベルを発注することを取扱説明書などに記載することが望ましい。

6.3 警告ラベルの内容と表現方法

原則として次の４つの要素を組み合わせて表示する。本体に表示する警告表示（警告ラベル）は、特に一般注意図記号、シグナル用語及び警告文の３つを表示し、目立つように配慮する。

6.3.1　一般注意図記号

一般注意図記号は使用者に対し危険の潜在を示す重要な記号であり、「危険」「警告」「注意」の３つのランクに対し、**図 1** に示す一般注意図記号を共通に使用する。形状及び色彩については、**表 4** 及び**表 5** による。

図 1　一般注意図記号

6.3.2　シグナル用語

シグナル用語（「危険」、「警告」、「注意」）は、使用者に対する危険のランクを示す用語である。**3 節**の警告表示のランク付けに従って、適切に使い分ける。

6.3.3　絵表示（任意表示）

言葉を使わず警告メッセージを伝えるための図形による表示であり、一目で表示の要点が理解できるよう必要に応じ注意、禁止、指示の図記号や絵を用いる。

なお、絵表示は、警告の内容に適したものを使用する。（**JIS Z 9101** 参照）

また、使用する図記号に対する形状と色彩については**表 4** 及び**表 5** によること。

表 4　図記号の形状の意味と色彩

意　味	形　状	色　彩		
		枠	地	記号･文言
警　告		黒	黄	黒
禁　止		赤	白	黒
指　示		―	青	白

表 5　色名とマンセル表示

色名	色相	明度／彩度
赤	7.5R	4.0／15
黄赤	2.5YR	6.0／14
黄	2.5Y	8.0／14
青	2.5PB	3.5／10
白	―	N9.51
黒	―	N1.01

（**JIS Z 9103**）

6.3.4　警告文

危険の内容、種類、危険の回避方法を示す文書で構成し、使用者が容易に分かる簡潔明瞭な文章で具体的に表示する。

警告内容は、次の事項を具体的に検討し、使用者が危険を予防したり、回避したりする具体的な行動を促す事項や内容を、使用者が容易に分るような簡潔明瞭な文章で具体的に表示する。

1) 取扱いを誤った場合、どんな人的危害や物的損害が発生するか。

2) その発生の可能性（頻度）はどのくらいか。

3) 人的危害や物的損害の程度はどのくらいか。

4) その人的危害や物的損害を避けるにはどうすればよいか。

5) 保守点検や修理を行う作業者の安全確保についても検討する。

6.3.5　本体（製品）への警告表示例

危害、損害の程度の大きいもので、使用者以外の不特定の第三者にも警告する必要がある事項を表示する。

キュービクル、制御盤、分電盤（以下、配電盤等という。）における本体表示例を**図 2** に示す。

なお、**図 2** に示すラベルの運用（背景色、寸法、レイアウト、機種によって、該当しない注意事項などは、適宜修正するなど）は、各社ごとに対応する。

色については白黒でも良いが、色彩表示する場合は**表 4** 及び**表 5** によることが望ましい。

6.3.6　本体への警告文例

本体への警告文例を次に示す。

表 6　本体への警告文例　　（Ｃの番号は表 **3** 表示場所参照）

Ｃ１	施工説明書を必読。取扱説明書を必読。電気工事は有資格者が行うこと。
Ｃ２	正しい配線、結線工事を行うこと。
Ｃ４	必ず増締めを行うこと。
Ｃ７	水抜き孔（本体の水抜き孔部に表示）
Ｃ１２	無断で改造をしないこと。
Ｃ１４	感電注意（扉を開いた時見える位置にラベル表示）
Ｃ１６	キャビネットへの加工時、内器に切粉やゴミがかからぬよう、養生などの処置をすること。
Ｃ１９	試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定すること。
Ｃ２０	絶縁抵抗測定禁止（弱電端子部にラベル表示）
Ｃ２２	高温注意（ラベル表示）
Ｃ２７	通電中は立入禁止
Ｃ３６	（各部品の業界で決められた表現を本体ラベルに表示）

注　バッテリ、コンデンサなど、寿命が十年以内の部品について警告文の表示方法は記載しなかったが

1）寿命○○年との明記、

2）部品の製造年月日の表示、

3）次期交換年月日の表示、

4）寿命を判定するための試験方法等、

何等かの方法で本体あるいは取扱説明書に表示し、ユーザが部品の交換時期を判断出来るようにする。

1. 扉裏面に貼付

警　告

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。

施工説明書、取扱説明書を必読

●電気工事は有資格者が行うこと。
●導電接続部のネジは、必ず適正トルクで締め付けること。
　工事終了時・点検時は、必ず増締めを行うこと。
●正しい配線・結線工事を行うこと。

注　意

火災、感電の恐れあり。下記事項を厳守すること。

施工説明書、取扱説明書を必読

●キャビネットの加工時、内器に切粉やゴミが掛からぬよう
　養生等の処理をすること。
●無断で改造をしないこと。
●弱電回路の絶縁抵抗測定は禁止。
●試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定すること。
●扉は確実に閉めて、施錠管理をすること。

警告本体ラベル　図形サイズ１１５×１００

2. 基板に貼付

感電警告ラベル（汎用）
図形サイズ２６×３０

接触警告ラベル
図形サイズ２６×３０

4. 水抜き孔部に貼付

水抜き孔注意ラベル
図形サイズ２６×１８

5. 弱電回路の端子部に貼付

絶縁抵抗測定注意ラベル
図形サイズ２６×１８

6. 主幹ブレーカ部に貼付

活線工事警告ラベル
図形サイズ４０×３５

3. 保護板の表に貼付

感電警告ラベル（保護板）
図形サイズ２６×３０

7. キュービクル側面点検用扉の保護板の表に貼付

通電中立入り警告ラベル　図形サイズ１５０×３０

図 2　配電盤類の本体表示ラベル例

7　警告表示の作成 ― 取扱説明書等について

7.1　重要警告事項の一括記載方法

1) 警告文は、取扱説明書の冒頭のページなど最も目立つ場所に「安全上のご注意」などの欄にまとめて記載する。さらに、警告文の存在が一目で分かるように太文字や、枠で囲むなどの工夫をする。

2)「安全のご注意」などの欄には、**表 2** に示した安全注意事項のランク「危険」「警告」「注意」についての定義を最初に記載し、次いで本文内に記載される重要警告文を一括して記載する。

3) 警告ラベルの内容及び警告ラベルの表示位置も“安全上のご注意”などの欄に、記載することを原則とする。

4) 取扱い説明、施工説明、保守説明は、その立場での作業者が異なる場合が多く、取扱い、施工、保守は、それぞれ項目別に分けて説明する。

7.2　本文内警告文の書き方

取扱説明書の各項目（据付、配線、調整、保守・点検など）の本文内で、必要な警告事項は、警告文として記載することが必要である。この警告文は、他の文とは異なることを一目で理解できるよう、次の工夫をする。

7.2.1　警告文の記載位置・様式

1) 操作手順文の中で必要な警告文は、原則としてその操作手順文の前に分かりやすく記載する。

2) 独立した警告文の場合、警告文の前に一般注意図記号とシグナル用語（危害・損害の程度を表す用語）を併記する。

3) 書体は太字を用いるなどして、目立つよう配慮する。目立つか否かは、周辺の文字の大きさとの関係や表示位置に大きく左右される。文字の大きさは法令などで指定されている場合を除き、文字サイズは 10 ポイント（高さ約 3.5mm、写植 14 級相当）以上とする。

4) 複数の警告文を 1 つのシグナル用語でまとめて記載する場合には、警告文の中で最もランクの高いシグナル用語を使用する。

5) 同一シグナル用語内に、人身傷害についての警告文と財産損害のみについての警告文を記載してはならない。

7.2.2　警告文の記載内容

1) 各警告文には、その警告を無視したときに生じる危険の種類と程度及び危険の回避方法、必要に応じて応急措置の方法を、分かりやすく記載する。

2) 警告無視の結果、危険回避方法、応急処置方法の記載は、事前に十分な説明、前後の文脈、絵表示などから容易に分る場合を除いて省略しない。

3) 危険の回避の方法、応急処置の方法において次の事項なども必要に応じて記載する。

- 「使用者」の限定が必要な場合は、その内容。
- 据付・配管・配線工事、移設などに伴って、危害や損害発生の恐れがあり、専門家などへの依頼を必要とする事項。
- 危険物を使用する製品の場合、その取扱い、保存、輸送、保守、解体及び廃棄に関する要求事項。
- 使用すべき特殊工具、又は特殊な手順があればそのすべて。
- 感電、有毒ガスの吸引、或いは特殊化学物質の摂取など、常識では判断がつきにくいと思われる負傷者への応急処置については、具体的な方法。
- 地震、停電、火災など、緊急事態や異常時にとる手段がある場合はその内容。
- 救助や二次災害防止などの対策が特殊な場合、その手順。

4) 関連ある法律などで定められている事項は、その規定に従って記載する。

7.2.3　警告文の表現

1) 警告文は簡潔で分かりやすく、誤解を生じないものとする。

2) 行動を直接指示する言葉を用いて、明確に危険防止の指示を与えるものとする。

3) 指示の内容に、禁止事項と要求事項の両方を含む場合は、禁止事項を優先して表示し、ついで要求事項を表示することを原則とする。

4) 警告文の表現においては、次の点に留意する。

- 短く完結した文で表現する。
- 二人称命令形を用いる。敬語・謙譲語は分りにくくなるのでなるべく使用しない。
- 一文節は一意とし、理解しやすくする。
- 一文節は長くなると意味がとりにくい。出来るだけ文字数を少なくする。
- 能動態の肯定文を用いることを原則とする。
- 専門用語、技術用語は出来るだけ使用しない。
- 代名詞による部品や部分の指示は、曖昧となりやすいので使用しない。
- 漢字は、原則として常用漢字とする。
- 「安全上のご注意」、「説明本文」内の警告文表現方法は統一するのが望ましい。

7.3　絵表示

1) 一目で表示の要点が理解できるよう必要に応じ「注意」「禁止」「指示」の図記号を用いる。

2) 図記号は**付表**による。

3) 公的に定められた図記号がなく、独自に作成する場合は出来るだけ慣習にあったものとする。

4) 挿絵などに禁止事項を示すときは**付表**に示す禁止記号を用い、禁止箇所が明確に分るようにつける。

7.4　取扱説明書等の作成方法

取扱説明には、施工、使用、保守・点検などにおける安全上の必要事項は、漏れや誤りがないように全て掲載（**表 3** 参照）して、使用者に明確に伝わる配慮を行う。

以下に、その作成方法の一例を示す。（施工説明書もこれに準ずる。）

7.4.1　取扱説明書等の構成

基本構成は、「表題」「はじめに」「安全上のご注意」「説明本文」「付図・付表等」及び「製造者」の順とする。

必要に応じ「目次、図・表一覧表」を「説明本文」の前に加える。

なお、説明本文、付図・付表などは必要のある場合のみ記載する。構成例を**図 3** に示す。

1) 「安全上のご注意」は「危険」「警告」「注意」の定義、「説明本文」内記載の重要警告文などをまとめて記載する。重要警告文の数が多い場合は用途ごとに区分する。

2) 説明本文は説明事項の次に、その項目に係わる重要警告事項を警告文として記載する。

なお、当該製品は取扱者が知識のある有資格者であり、説明本文は省略して説明の簡明化を図ってもよいものとする。

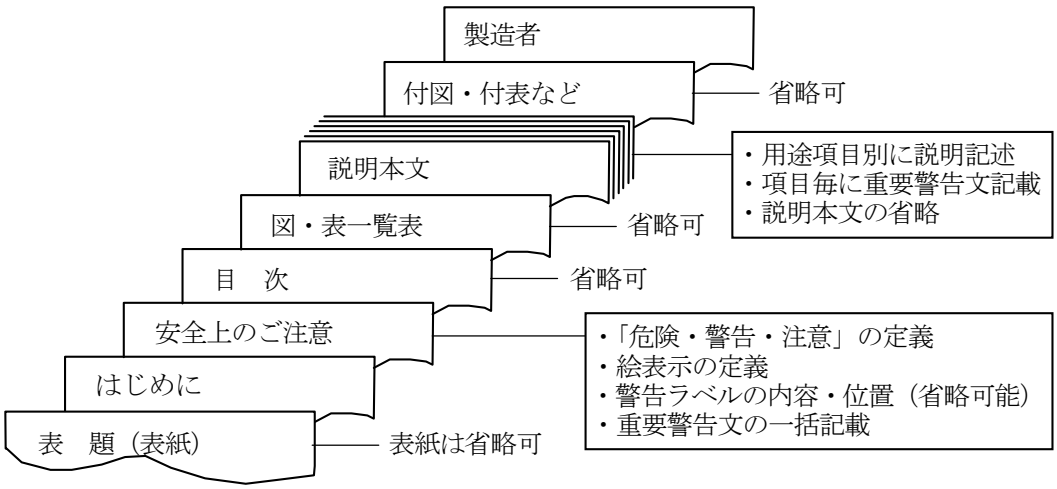


図 3　取扱説明書等の構成例

7.4.2　仕様書及び図面への警告文例

機器の選定、製品の重量物扱い方法、特殊な電線、工事方法、保護機器の設定条件など事前周知が必要と考えられる安全上必要事項を、仕様書又は図面に表示する。

表 7　仕様書及び図面への警告文例

Ｄ３	(屋外形、屋内形、露出形、埋込形などの構造、定格電圧等の電気条件を記入。)
Ｄ６	(外部配線の端子記号、外部信号の性質、どの盤から来るか、印加電圧の種類等の記入。) (シールド線等の特殊な電線や工事方法を指定する場合は、その旨記入。) 例・屋外配線禁止、やむをえない場合は金属配管し、管は接地して下さい。 外部配線長　最大○○m 外部配線への印加電圧　２４Ｖ
Ｄ８	例１．保護継電器は施工完了後実負荷電流に合わせて再設定して下さい。 ２．始動タイマの時間は、施工完了後実負荷特性に合わせて再設定して下さい。
Ｄ９	(外部信号の種類を記入) 例・タイマ、サーモスイッチ、給・排気ファンと連動

注 1　キュービクルや制御盤などで吊りボルト方式のものは分割方式及び分割した質量、吊り角度などを図面に表示することが望ましい。

2　Ｄの番号は**表 3** 表示場所参照

7.4.3　取扱説明書・施工説明書への警告文例

配電盤類（キュービクル、制御盤、分電盤）に対する、取扱説明書・施工説明書への警告文例を次に示す。

表 8-1　キュービクルの取扱説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ａ１	有資格者以外の電気工事は、法律で禁止されています。
Ａ８	保護継電器などは、施工完了後正しく整定して下さい。
Ａ９	遠方操作信号や連動回路により突然動作することがあります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業して下さい。
Ａ１０	導電部の接続ねじは、表の適正締付トルクで締め付けること。なお、定期的に増締めを行って下さい。
Ａ１２	無断で改造等をしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。改造の必要がある場合は、必ず納入メーカにご相談下さい。
Ａ１４	感電の恐れあり。扉を開いて内部の点検、操作は、電気工事業者又は専門知識を有する方以外は、行わないで下さい。
Ａ１５	故障、発熱の原因になります。通風口の付近に物を置かないで下さい。なお、規定された十分な保守、点検スペースを確保して下さい。
Ａ１８	断路器（ＤＳ）を操作する場合は、必ず遮断器（ＶＣＢ）をＯＦＦしてから行って下さい。
Ａ１９	インターロック等が強制解除されており危険です。試験モードでＯＮしたまま現場を離れないで下さい。試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定して下さい。
Ａ２３	不具合が発生した場合は、速やかに電気主任技術者又は、専門業者に連絡をして下さい。
Ａ２７	感電の恐れあり。通電中はキュービクルの内部に入らないで下さい。
Ａ２８	保守点検時には漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をして下さい。
Ａ２９	ヒューズが溶断した場合は、必ず同容量、同形式のものと交換して下さい。
Ａ３０	感電します。ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せぬように管理して下さい。
Ａ３２	定期的に交換する必要のある機器、例えばバッテリなどは、適宜交換して下さい。（バッテリ、コンデンサなど、１０年以内の寿命の部品は年数と保全方法を明記）
Ａ３４	納入仕様書、施工説明書、取扱説明書などは所定欄に施工者名を記入の上、一緒に管理保存して下さい。
Ａ３６	扉を開けての点検などは、必ず開けた扉を固定してから行って下さい。突風などにより、扉に押されて、感電する危険があります。
Ａ３７	使用機器の中には、有害物質が含まれた物もありますので、十分注意して処理して下さい。

注　Aの番号は**表 3** 表示場所参照

表 8-2　キュービクルの施工説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ｂ１	有資格者以外の電気工事は、法律で禁止されています。
Ｂ２	関連法規を遵守して、正しい工事を行って下さい。
Ｂ３	高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃等の環境は避けて設置して下さい。
Ｂ４	火災の恐れあり。初回増締め実施日　　年　　月　　日 導電部のねじが緩んでいると発熱します、配線工事完了時、全ての導電部のねじを増締めして下さい。
Ｂ５	機器の設定が間違っていると動作不良や故障の原因になります。関連要素を確認の上、正しく設定して下さい。
Ｂ６	正しい配線、結線工事をして下さい。誤結線があると発火、感電、故障の原因になります。
Ｂ８	保護継電器などは、施工完了後正しく整定して下さい。
Ｂ９	遠方操作信号や連動回路により突然動作することがあります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業して下さい。
Ｂ１０	導電部の接続ねじは、適正締付トルクで締め付けること。なお、定期的に増締めを行って下さい。
Ｂ１１	箱体、チャネルベースは取付け面の水平を確認して設置して下さい。固定は図面に指定されている箇所すべてを正しい太さのボルトにて堅牢に行って下さい。
Ｂ１２	無断で改造などをしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。
Ｂ１３	感電、事故の恐れがあります。接地線は、接地端子に確実に接続して下さい。
Ｂ１５	故障、発熱の原因になります。通風孔はふさがないで下さい。また、安全のために十分な保守点検スペースを確保して下さい。
Ｂ１６	感電、故障の原因になります。キュービクルへの通線孔加工時、内部機器に切粉やゴミがかからぬよう養生などの処置をして下さい。
Ｂ１７	(使用環境を明記する）Ｂ３とセットで扱う。
Ｂ２１	加工時に取り外した端子カバー、保護カバー、相間バリヤなどは必ず元の位置に戻して下さい。
Ｂ２３	不具合が発生した場合は、速やかに納入メーカに連絡して下さい。
Ｂ２７	感電の恐れあり、通電中はキュービクル内部に入らないで下さい。
Ｂ３４	納入仕様書、加工説明書、取扱説明書等は、所定欄に施工者名を記入の上、一緒に施主様にお渡し下さい。

注　Ｂの番号は**表 3** 表示場所参照

表 9-1　制御盤の取扱説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ａ１	有資格者以外の電気工事は、法律で禁止されています。
Ａ８	例・保護継電器は、施工完了後、実負荷電流に合わせて再設定して下さい。
Ａ９	外部センサや系統間の連動回路により突然動作することがあります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業して下さい。
Ａ１０	導電部の接続ねじは、表の適正締付トルクで定期的に増締めを行って下さい。
Ａ１２	無断で改造などをしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。改造の必要がある場合は、必ず納入した業者にご相談下さい。
Ａ１４	感電の恐れあり。扉を開いて内部の点検、操作は、電気工事業者又は専門知識を有する方以外は行わないで下さい。
Ａ１５	故障、発熱の原因になります。通風口の付近に物を置かないで下さい。また、安全のためにも十分な保守点検スペースを確保して下さい。
Ａ１８	(操作説明の中にやってはいけないことがあれば明記する。) 例・給排水ポンプを手動で運転する場合は、水位を確認しながら行って下さい。例・クローズドスターデルタ始動の負荷を、短時間繰り返し運転する場合、指定回数以下で行って下さい。(指定回数を表示する)
Ａ１９	自動センサ、インターロック等が強制解除されており危険です。試験モードでＯＮにして現場を離れないで下さい。試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定して下さい。
Ａ２０	機器が故障します。弱電回路は絶縁抵抗測定をしてはいけません。
Ａ２３	(トラブルシュートの説明必要)
Ａ２５	(ブレーカトリップ時の判別方法と再投入方法明記)
Ａ２８	保守点検時には、漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をして下さい。
Ａ２９	ヒューズが溶断した場合は、必ず同容量、同形式のものと交換して下さい。
Ａ３０	感電します。ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せぬように管理して下さい。
Ａ３１	試験完了後は、必ず所定のモードに正しく設定して下さい。
Ａ３２	(バッテリ、コンデンサなど１０年以内の寿命の部品は年数と保全方法を明記) 定期的に交換する必要のある機器、例えばバッテリなどは、適宜交換して下さい。
Ａ３４	納入仕様書、施工説明書、取扱説明書などは所定欄に施工者名を記入の上、一緒に管理保存して下さい。不具合が発生した場合は、施工業者又は専門知識を有する方に相談の上、対処して下さい。
Ａ３７	(各部品の業界で決められた表現を取扱説明書に明記。)

注　Ａの番号は**表 3** 表示場所参照

表 9-2　制御盤の施工説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ｂ１	有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。
Ｂ２	内線規程などの法規を遵守して、正しい工事を行って下さい。
Ｂ３	直射日光、高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃などの環境は避けて下さい。電源、負荷の配線は、相・線式・電圧・容量を確認の上、施工して下さい。
Ｂ４	火災の恐れあり、初回増締め実施日　　年　　月　　日 ねじが緩んでいると発熱します、配線工事完了時、すべての導電部のねじを増締めして下さい。 また、定期的に増締めして下さい。 点検日　　年　　月　　日 点検日　　年　　月　　日 点検日　　年　　月　　日
Ｂ５	機器の設定が間違っていると動作不良や故障の原因になります。関連要素を確認の上、正しく設定して下さい。
Ｂ６	正しい配線、結線工事を行って下さい。誤結線があると発火、感電、故障の原因になります。
Ｂ７	何らかの原因で盤内に水が浸入した場合、漏電や故障の原因になります。水抜き孔はふさがないで下さい。
Ｂ８	保護継電器は、施工完了後、実負荷電流に合わせて再設定して下さい。
Ｂ９	外部センサや系統間の連動回路により突然動作することがあります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業して下さい。
Ｂ１０	配線は、適合した電線・圧着端子を使い、導電部の接続ねじは表の適正締付トルクの範囲内で確実に締め付けて下さい。輸送などで導電部の接続ねじが緩む場合がありますので、必ず増締めを行って下さい。
Ｂ１１	箱体、チャネルベースは取付け面の水平を確認して設置して下さい。固定は図面に指定されている箇所すべてを、正しい太さのボルトにて堅牢に行って下さい。必要に応じ転倒防止等の処置をして下さい。
Ｂ１２	無断で改造などをしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。
Ｂ１３	感電、事故の恐れがあります。接地線は、接地端子に確実に接続して下さい。
Ｂ１５	故障、発熱の原因になります。通風孔はふさがないでください。また、安全のために十分な保守点検スペースを確保して下さい。
Ｂ１６	感電、故障の原因になります。函体への通線穴加工時、内部機器に切粉やゴミがかからぬよう養生などの処置をして下さい。
Ｂ１７	(使用環境を明記する)（Ｂ３とセットで扱う。）
Ｂ２０	機器が故障します。弱電回路は絶縁抵抗測定をしてはいけません。
Ｂ２１	加工時に取り外した端子カバー、保護カバー、相間バリアなどは必ず元の位置に戻して下さい。
Ｂ２３	(トラブルシュートの説明必要)
Ｂ３４	納入仕様書、加工説明書、取扱説明書等は、所定欄に施工者名を記入の上、一緒に施主様にお渡し下さい。

注　Ｂの番号は**表 3** 表示場所参照

表 10-1　分電盤の取扱説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ａ１	有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。
Ａ９	外部信号や連動回路により、突然動作することがあります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業して下さい。
Ａ１０	導電部の接続ねじは表の適正締付トルクで定期的に増締めを行って下さい。
Ａ１２	無断で改造などをしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。改造の必要がある場合は必ず製造メーカにご相談下さい。なお、耐熱形配、電盤・分電盤の改造を無断で行なうことは禁じられております。
Ａ１４	感電の恐れがあります。機器の開閉操作は、保護板を閉めた状態で行なって下さい。保護板を開いて行なう点検、操作は、電気工事業者又は専門知識を有する方以外行わないで下さい。
Ａ１５	故障、発熱の原因になります。通風孔はふさがないで下さい。また、安全のためにも十分な保守点検スペースを確保して下さい。
Ａ２０	機器が故障します。弱電回路は絶縁抵抗測定をしてはいけません。
Ａ２１	感電の恐れがあります。保守点検時に取り外した端子カバー、保護カバー、相間バリアなどは必ず元の位置に戻して下さい。
Ａ２３	(トラブルシュート説明が必要)
Ａ２５	漏電、負荷機器損傷の恐れがあります。遮断器が動作した場合には、必ずその原因を取り除いてから再投入して下さい。(ブレーカトリップ時の判別方法と再投入方法を明記)
Ａ２８	保守点検時には漏電遮断器のテストボタンによる動作確認をして下さい。
Ａ２９	機器損傷の恐れがあります。ヒューズが溶断した場合には、必ず同容量、同形式のものと交換して下さい。
Ａ３０	感電します。ドアは必ず施錠し、鍵は関係者以外が持ち出せぬ様管理して下さい。
Ａ３２	(バッテリ、コンデンサなど１０年以内の寿命の部品は年数と保全方法を明記する。) 定期的に交換する必要のある機器は、適宜交換して下さい。
Ａ３４	納入仕様書、施工説明書、取扱説明書などは、所定欄に施工者名を記入の上、一緒に管理保存して下さい。不具合が発生した場合は、施工業者又は専門知識を有する方に相談の上、対処して下さい。

注　Ａの番号は**表 3** 表示場所参照

表 10-2　分電盤の施工説明書への警告文例

No.	記　載　内　容
Ｂ１	有資格者以外の電気工事は法律で禁止されています。
Ｂ２	火災や耐熱性能の低下の恐れがあります。耐熱形配電盤・分電盤は内線規程などの法規を遵守すると共に専用の施工説明書に従い正しい工事を行って下さい。
Ｂ３	直射日光、高温、多湿、塵埃、腐食性ガス、振動、衝撃などの環境は避けて設置して下さい。電源、負荷の配線は、相・線式・電圧・容量を確認の上、施工して下さい。
Ｂ４	火災の恐れがあります。ねじが緩んでいると発熱します。配線工事完了時に全ての導電部のねじを増締めして下さい。また定期的に増締めして下さい。
Ｂ６	正しい配線結線工事を行って下さい。誤結線があると発火・感電・故障の原因になります。
Ｂ７	何等かの原因で盤内に水が浸入した場合、漏電や故障の原因になります。水抜き孔はふさがないで下さい。
Ｂ８	タイマの設定などが間違っていると、機器の動作不良や照明の不点灯などの原因になります。関連要素を確認の上、正しく設定して下さい。
Ｂ９	外部信号や連動回路により、突然動作する場合があります。電源や信号をＯＦＦ状態にして作業をして下さい。
Ｂ１０	配線は適合した電線・圧着端子を使い、導電部の接続ねじは表の適正締付トルクの範囲内で確実に締付けて下さい。輸送等で導電部の接続ねじが緩む場合がありますので、必ず増し締めを行なって下さい。
Ｂ１１	箱体、チャネルベースは、取付け面の水平を確認して設置して下さい。固定は図面に指定されている箇所すべてを、正しい太さのボルトにて堅牢に行なって下さい。必要に応じ転倒防止等の処置をして下さい。
Ｂ１２	無断で改造などをしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。耐熱形配電盤・分電盤の改造を無断で行なうことは禁じられております。製造メーカにご相談下さい。
Ｂ１３	感電・故障の恐れがあります。接地線は、接地端子に確実に接続して下さい。
Ｂ１５	故障・発熱の原因になります。通風孔はふさがないで下さい。また、安全のため十分な保守・点検スペースを確保して下さい。
Ｂ１６	感電、故障の原因になります。箱体への通線孔加工時、内部機器に切粉やゴミがかからぬよう養生などの処置をして下さい。
Ｂ１７	漏電や故障の原因になります。屋外壁で水の浸入の恐れのある貫通部には防水処理を行なって下さい。
Ｂ２０	機器が故障します。弱電回路は絶縁抵抗測定をしてはいけません。
Ｂ２１	感電・短絡事故の恐れがあります。加工時に取り外した端子カバー・保護カバー・相間バリアなどは必ず元の位置に戻して下さい。
Ｂ３４	納入仕様書・加工説明書・取扱説明書は、所定欄に施工者名を記入の上、一緒に施主様にお渡し下さい。

注　Ｂの番号は**表 3** 表示場所参照

参考　安全上のご注意

― 取 扱 説 明 書 ―

安全上のご注意

安全に正しくお使いいただくために

●施工、ご使用の前に、この取扱説明書「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しく施工、お使い下さい。

●施工業者様へ…納入仕様書、この取扱説明書など、お使いになった後は、所定欄に施工者名を記入の上一緒に施主様へお渡し下さい。

●施主様へ…納入仕様書、この取扱説明書等は、いっしょに管理保存して下さい。万一、不具合が発生した場合は、施工業者または専門知識を有する方に相談の上対処して下さい。

【表示の意味について】

●この取扱説明書及び製品への表示は、製品を正しく施工、お使いいただき、施工される方や使用される方への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。
その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読み下さい。

危険	回避しないと、死亡又は重傷を招く差し迫った危険な状況を示す。
警告	回避しないと、死亡又は重傷を招く恐れがある危険な状況を示す。
注意	回避しないと、軽傷又は中程度の傷害を招く恐れがある危険な状況及び物的損害のみの発生を招く恐れがある場合を示す。

ご使用上の注意

警告

感電のおそれがあります。

●充電部には触れないで下さい。

●仕切板、保護板を充電中は外さないで下さい。

注意

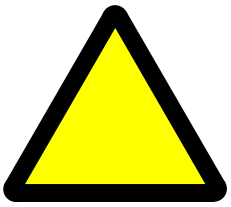
勝手に改造しないで下さい。

●感電の恐れがあります。

●故障の原因となります。

付表　警告図記号（例）

1　注意図記号

基 本 形 状	色	使 い 方
	三角の枠部分は黒とし、内部は黄色とする。	・製品の取扱いにおいて、発火・破裂、高温等に対する注意を喚起するために用いる。 ・△ の形状の中に具体的な注意事項を表す図記号を黒色で図示する。 ・網かけ印刷の場合は、三角形の内部は網をかけないこと。

No.	図 記 号	指示対象(○)及び意味(◎)	関 連 規 格
1		○一般注意 ◎特定しない一般的な注意の通告に用いる。	JIS S 0101 JIS Z 0152
2		○発火注意・引火物注意・火災の危険性 ◎特定の条件において、発火、火災の可能性を注意する通告に用いる。	JIS S 0101 ISO 3864
3		○破裂注意・爆発の危険性 ◎特定の条件において、破裂の可能性を注意する通告に用いる。	JIS S 0101 ISO 3864
4		○感電注意・電気的ショック・電撃の危険性 ◎特定の条件において、感電の可能性を注意する通告に用いる。	JIS S 0101 ISO 3864
5		○高温注意・熱い面 ◎特定の条件において、高温による傷害の可能性を注意する通告に用いる。	JIS S 0101 IEC 60417-5041
6		○回転物注意 ◎モータ、ファンなど、回転物のガードを取り外すことによって起こる障害の可能性を注意する通告に用いる。	JIS S 0101
7		○指を挟まれないように注意 ◎ドアー、挿入口などで、指が挟まれることによって起こる障害の可能性を注意する通告に用いる。	家電製品協会 手のデザインは ISO 7001-019 に準拠

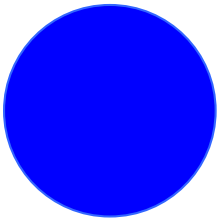
2　禁止図記号

基 本 形 状	色	使 い 方
	円及び内部の斜線部分は赤とし、その他は白とする。	・製品の取扱いにおいて、その行為を禁止するために用いる。 ・ の使い方は次のとおりとする。 (1) の形状に具体的な禁止事項を意味する図記号を黒色で図示する。 は図記号にかぶせる。 (2) 図記号以外の絵（イラストレーション）を併用する場合は、その絵に を添える。 (3) 図記号を用いず文章のみの場合は、その文章に を添える。 (4) 網かけ印刷の場合は、 の内部は網をかけないこと。

No.	図 記 号	指示対象(○)及び意味(◎)	関 連 規 格
1		○一般 ◎特定しない一般的な禁止の通告に用いる。	JIS S 0101
2		○火、裸火、裸の灯火、喫煙を禁ずる・火気厳禁 ◎特定の条件において、外部の火気によって製品が発火する可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	JIS S 0101 ISO 3864
3		○火気厳禁 ◎特定の条件において、外部の火気によって製品が発火する可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	ANSI Z 535.3
4		○接触禁止・触れてはいけない ◎特定の条件において、機器特定の場所に触れることによって障害が起こる可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	JIS S 0101 JIS B 0139
5		○操作禁止 ◎機械類のスイッチを操作すると、傷害や災害が発生する可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	BS 5378
6		○分解禁止 ◎機器を分解することで、感電等の傷害が起こる可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	JIS S 0101
7		○水ぬれ禁止 ◎防水処理のない製品を水がかかる場所で使用したり、水にぬらすなどして使用したりすると漏電によって感電や発火の可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	JIS S 0101 家電製品協会

No.	図 記 号	指示対象(○)及び意味(◎)	関 連 規 格
8		○ぬれ手禁止 ◎製品をぬれた手で扱うと感電する可能性がある場合の禁止の通告に用いる。	JIS S 0101

3　指示図記号

基 本 形 状	色	使 い 方
	円の内部を青で塗りつぶす。	・製品の取扱いにおいて、指示に基づく行為を強制するために用いる。 ・● の形状中に具体的な指示事項を意味する図記号を白系統で指示する。

No.	図 記 号	指示対象(○)及び意味(◎)	関 連 規 格
1		○一般 ◎特定しない一般的な使用者の義務的な行為を指示する表示に用いる。	JIS S 0101 ISO 3864
2		○必ずアース線を接続せよ ◎安全アース端子付の機器の場合、使用者に必ずアース線を接続するように指示する表示に用いる。	家電製品協会 記号のイラストは IEC60417-5017 に準拠
3		○電源プラグをコンセントから抜け ◎故障時や落雷の可能性がある場合、使用者に電源プラグをコンセントから抜くように指示する表示に用いる。	JIS S 0101

参考文献

重電機器の製品安全に関するガイドライン：平成７年１月　（社）日本電機工業会発行

重電機器の安全確保のための警告表示に関するガイドライン：平成 19 年９月　（社）日本電機工業会発行

家電製品の安全確保のための表示に関するガイドライン：平成 12 年５月　（財）家電製品協会

「消費者用警告図記号」 **JIS S 0101**：2000

「安全色及び安全標識―産業環境及び案内用安全標識のデザイン通則」 **JIS Z 9101**：2005

「安全色―一般的事項」 **JIS Z 9103**：2005

「安全標識―一般的事項」 **JIS Z 9104**：2005

◇資料

製造物責任法（平成6年法律第85号）

（目的）

第1条　この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

（定義）

第2条　この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産をいう。

2　この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。

3　この法律において「製造業者等」とは、次のいずれかに該当する者をいう。

一　当該製造物を業として製造、加工又は輸入した者（以下単に「製造業者」という。）

二　自ら当該製造物の製造業者として当該製造物にその氏名、商号、商標その他の表示（以下「氏名等の表示」という。）をした者又は当該製造物にその製造業者と誤認させるような氏名等の表示をした者

三　前号に掲げる者のほか、当該製造物の製造、加工、輸入又は販売に係る形態その他の事情からみて、当該製造物にその実質的な製造業者と認めることができる氏名等の表示をした者

（製造物責任）

第3条　製造業者等は、その製造、加工、輸入又は前条第三項第二号若しくは第三号の氏名等の表示をした製造物であって、その引き渡したものの欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が当該製造物についてのみ生じたときは、この限りでない。

（免責事由）

第4条　前条の場合において、製造業者等は、次の各号に掲げる事項を証明したときは、同条に規定する賠償の責めに任じない。

一　当該製造物をその製造業者等が引き渡した時における科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物にその欠陥があることを認識することができなかったこと。

二　当該製造物が他の製造物の部品又は原材料として使用された場合において、その欠陥が専ら当該他の製造物の製造業者が行った設計に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき過失がないこと。

（期間の制限）

第5条　第３条に規定する損害賠償の請求権は、被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知った時から３年間行わないときは、時効によって消滅する。その製造業者等が当該製造物を引き渡した時から 10 年を経過したときも、同様とする。

2　前項後段の期間は、身体に蓄積した場合に人の健康を害することとなる物質による損害又は一定の潜伏期間が経過した後に症状が現われる損害については、その損害が生じたときから起算する。

（民法の適用）

第6条　製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治２９年法律第８９号）の規定による。

附　則（施行期日等）

1　この法律は、公布の日から起算して１年を経過した日から施行し、この法律の施行後にその製造業者等が引き渡した製造物について適用する。

（原子力損害の賠償に関する法律の一部改正）

2　原子力損害の賠償に関する法律（昭和３６年法律第１４７号）の一部を次のように改正する。第４条第３項中「及び船舶の所有者等の責任の制限に関する法律（昭和５０年法律第９４号）」を、「船舶の所有者等の責任の制限に関する法律（昭和５０年法律第９４号）及び製造物責任法（平成６年法律第８５号）」に改める。

この資料作成に関与された委員の氏名は次の通りである。(敬称略、順不同)

技 術 部 会

委 員 長　渡辺　光康　　(大崎電気システムズ)
副委員長　白川節太郎　　(白 川 電 機 製 作 所)
副委員長　別川　　稔　　(別　川　製　作　所)

技 術 委 員 会

委員長　戸村　雅義　(遠　藤　電　機)
副委員長　小笹　博由　(豊　電　子　工　業)
委　員　高橋　達夫　(月　寒　製　作　所)
委　員　福田　利明　(山形電機製作所)
委　員　熊谷　保憲　(因幡電機製作所)
委　員　栗原　秋正　(山　陽　電　研)
委　員　本田　雅照　(山　英　電　機)
委　員　上塩　　充　(正興電機製作所)
委　員
委　員
委　員
委　員
事務局　木賊　勝信
事務局　横田　茂雄

平成 20 年 3 月 25 日　発行

発行所　　社団法人日本配電制御システム工業会
〒105－0012　　東京都港区芝大門２丁目１０－２（黒田ビル）
電　話　　０３－３４３６－５５１０
ＦＡＸ　　０３－３４３６－０７３８